

# Computerassistierte Chirurgie und CI-Elektrodenentwicklung

## Studentische Hilfskraft gesucht

### Unsere Arbeitsgruppe

Der interdisziplinäre Forschungsbereich der Computer-Assistierte Chirurgie (CAS) der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde (HNO) der MHH bietet Studierenden der Fachrichtungen **Maschinenbau, Mechatronik, Biomedizintechnik** und **Informatik** ein spannendes Umfeld für praktische Erfahrungen in Forschung und Entwicklung. In den Laboren des VIANNA im NIFE können wir gemeinsam mit euch an neuen Konzepten und Therapien für Patienten mit Hörstörungen forschen.

### Der Forschungsbereich

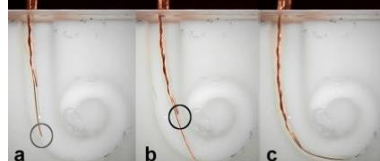
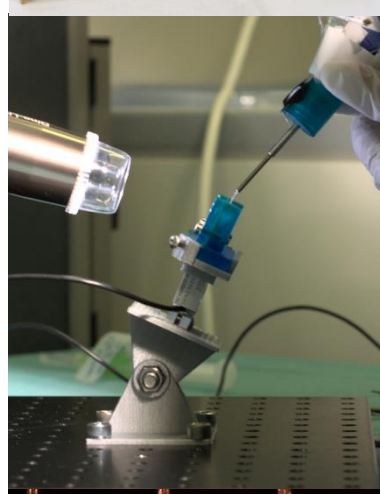
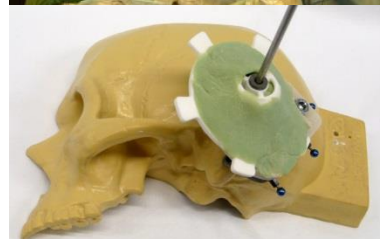
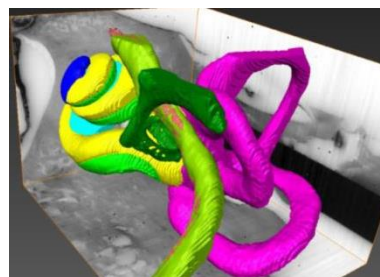
Bei der Versorgung mit einem Cochlea-Implantat (CI) wird ein Elektrodenträger (ET) in die Hörschnecke (Cochlea) eingeführt („insetiert“), um den Hörnerv elektrisch zu stimulieren. Bei Patienten mit erhaltenswertem Resthörvermögen sind dabei Verletzungen der empfindlichen Strukturen in der Cochlea zu vermeiden, da diese zur vollständigen Ertaubung führen. In unserer Arbeitsgruppe entwickelt wir daher unter anderem: Prüfstände zur mechanischen Charakterisierung neuer Elektrodenträger, z.B. hinsichtlich auftretender Insertionskräfte; Verfahren zur automatisierten Insertion in die Cochlea; chirurgische Assistenzsysteme zur Realisierung minimal-invasiver Zugänge an der lateralen Schädelbasis und chirurgische Instrumente für intraoperative Messungen.

### Aufgaben im Projekt

- Konstruktion von Bauteilen und Baugruppen für Versuchsstände, Labormuster usw. mittels Autodesk Inventor Professional
- Aufbau und Inbetriebnahme von Versuchsständen
- Tätigkeiten in der eigenen Prototypenwerkstatt (Fräsen, Bohren, 3D-Druck)
- Durchführung von Messaufgaben mittels 3D-Koordinatenmesstechnik (taktiler Messarm und optische Koordinatenmessmaschine)
- Durchführung und Auswertung von Insertionsversuchen, Aufbereitung und Dokumentation der Ergebnisse

### Voraussetzungen

- Laufendes Studium Maschinenbau oder vergleichbarer Fachrichtung (Mechatronik, Biomedizintechnik o.ä.)
- Freude an konstruktiven Aufgaben, Kreativität, lösungsorientiertem Denken
- Selbstständigkeit, strukturierte Vorgehensweise, sorgfältige Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse in den Bereichen Konstruktionsmethodik, Maschinenelemente, Fertigungstechniken, Messtechnik, Erstellen von technischen Zeichnungen
- Solide Erfahrungen in der 3D-Konstruktion mittels CAD-Software (vorzugsweise Inventor)
- Grundkenntnisse in Matlab vorteilhaft



### Bewerbungen

Vollständige Bewerbungen inkl. Lebenslauf und Notenspiegel unter Nennung der Ausschreibungsnummer (23-02-OtoTrak) bitte an:

**Georg Böttcher-Rebmann, M. Sc.**

Medizinische Hochschule Hannover  
 Institut für Audioneurotechnologie  
 Stadtfeldweg 34, 30625 Hannover

0511 / 532 –3025  
 böttcher.georg@mh-hannover.de  
 www.vianna.de/ags/cas.html